

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA BILANGAN PECAHAN KELAS VIII SMP 19
MANOKWARI****Purwati¹, Dadang Setia Haryanto²**
*Universitas Papua^{1,2}**purwatipiyuu@gmail.com¹, dadang.setiaa@gmail.com²*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Moya (2016) untuk mengukur kemampuan berhitung siswa diperoleh dari 38 siswa yang mengikuti tes kemampuan berhitung hanya satu siswa yang mampu mencapai kategori tingkat tinggi. Penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa persentase terendah kemampuan berhitung siswa terletak pada dimensi bilangan pecahan dan operasinya. Jika hal tersebut tidak segera diatasi maka akan berdampak buruk pada hasil belajar matematika siswa pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bilangan pecahan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilakukan di SMPN 19 Manokwari pada siswa kelas VIII. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis dan pedoman wawancara. Jenis kesalahan dalam penelitian ini adalah (1) kesalahan dalam membaca soal, (2) kesalahan dalam memahami soal, (3) kesalahan dalam mentransformasi soal, (4) kesalahan dalam keterampilan proses, (5) kesalahan jawaban hasil akhir. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa siswa melakukan semua jenis kesalahan (kesalahan dalam membaca soal, kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam mentransformasi soal, kesalahan dalam keterampilan proses, kesalahan jawaban hasil akhir) untuk semua nomor soal (1-5) yang diberikan pada tes diagnostik. Hal tersebut diperkuat melalui wawancara yang dilakukan pada 3 subjek penelitian, kesalahan yang dilakukan siswa disebabkan kurangnya kemampuan membaca dan tidak memahami konsep bilangan pecahan.

Kata kunci : *analisis, kesalahan, soal cerita, bilangan pecahan*

1. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pada mata pelajaran matematika semua materi yang dipelajari memiliki hubungan satu sama lain seperti yang dikemukakan Tombokan dan Kandou (2014, 53) bahwa matematika sangat terstruktur, yang mana satu kemampuan merupakan prasyarat bagi kemampuan berikutnya. Sejalan dengan itu Abdurrahman (2012, 7) mengemukakan bahwa untuk mencapai prestasi akademik yang memuaskan seorang anak memerlukan penguasaan keterampilan prasyarat. Bilangan pecahan merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran matematika tingkat SD dan SMP yang operasinya terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Materi bilangan pecahan harus benar-benar dipahami dari segi konsep, prosedur, serta kemampuan berhitung agar siswa dapat terhindar dari kesalahan-kesalahan dalam pengerjaannya. Pada jenjang pendidikan SMP dalam kurikulum KTSP untuk kelas VII, materi bilangan pecahan merupakan salah satu prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari aljabar dan materi-materi selanjutnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Moya (2016) dapat diketahui bahwa dari 38 siswa kelas XI yang mengikuti tes kemampuan berhitung hanya satu siswa yang mampu mencapai kategori tingkat tinggi. Penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa persentase terendah kemampuan berhitung siswa terletak pada dimensi bilangan pecahan dan operasinya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya. lainnya dapat dilihat dari beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya. Beberapa penelitian tersebut yaitu penelitian yang dilakukan oleh Tulus Apriyanto (2012) pada siswa kelas VII SMP PGRI Banyubiru yang mengungkapkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan pecahan yaitu kesalahan memahami, kesalahan membaca, kesalahan transformasi, kesalahan dalam keterampilan proses, kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, dan kesalahan pada notasi. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Priyoko (2014) Menemukan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita pengurangan bilangan bulat yaitu kesalahan memahami, kesalahan transformasi, dan kesalahan keterampilan proses. Jika hal tersebut tidak segera diatasi maka akan berdampak buruk pada hasil belajar matematika siswa pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Oleh sebab itu, analisis perlu dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut agar dapat dicari solusi yang tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP di Manokwari Tahun Ajaran 2016/2017 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bilangan Pecahan”.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif. Peneliti melakukan penelaahan dokumen yaitu melakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data berdasarkan hasil tes tertulis yang diberikan kepada siswa dan data hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek utama penelitian yaitu tiga orang siswa dengan kesalahan terbanyak berdasarkan hasil tes tertulis. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bilangan pecahan dan faktor penyebabnya. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengumpulkan data kesalahan dari hasil tes tertulis.
2. Memilih subjek utama penelitian yang akan diwawancarai yaitu tiga orang dengan kesalahan terbanyak berdasarkan hasil tes tertulis.
3. Melakukan wawancara untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan.
4. Mengoreksi kesalahan
5. Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kesalahan menurut jenisnya dengan cara mengenali dan memilah kesalahan.
6. Menjelaskan kesalahan dan penyebab kesalahan.
7. Membuat kesimpulan mengenai jenis dan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa.

3. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Tes diagnostik yang diberikan berupa soal essay sebanyak 5 nomor, soal tersebut merupakan soal cerita dari ujian akhir nasional, soal tersebut dianggap telah valid dan reliabel sehingga tidak melalui tahap uji validitas dan reliabilitas.

Tes tersebut diberikan kepada 20 orang siswa kelas VIII C SMP Negeri 19 Manokwari. Berdasarkan hasil tes tertulis tersebut diperoleh informasi bahwa tidak ada siswa yang dapat menyelesaikan semua soal cerita bilangan pecahan dengan tepat. Dari hasil tersebut juga diketahui bahwa nilai tertinggi yang mampu dicapai siswa yaitu 13 dari skor total 60. Hasil data tes tertulis tersebut lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut.

Tabel 1 Persentase Jumlah Skor Siswa

Skor Siswa	Frekuensi	Persentase
0 – 5	14	70%
6 – 10	5	25%
11 – 15	1	5%
16 – 60	0	0%

Berdasarkan tabel 1 juga dapat disimpulkan bahwa skor yang mampu diperoleh siswa masih jauh dari jumlah skor maksimal yang ditentukan yaitu 60 poin. Hal tersebut menandakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bilangan pecahan berada pada kategori rendah.

Berdasarkan hasil tes tertulis juga diperoleh informasi bahwa dalam menyelesaikan soal cerita bilangan pecahan siswa kelas VIII C SMP Negeri 19

Manokwari melakukan kesalahan dalam membaca soal (K1), kesalahan dalam memahami soal (K2), kesalahan dalam mentransformasi soal (K3), kesalahan dalam keterampilan proses (K4), dan kesalahan pada jawaban hasil akhir (K5). Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Persentase jenis kesalahan siswa pada setiap butir soal

Butir Soal	Jenis Kesalahan				
	K1	K2	K3	K3	K4
1	20%	95%	100%	100%	100%
2	15%	100%	100%	100%	100%
3	20%	90%	90%	100%	100%
4	10%	100%	95%	100%	100%
5	15%	100%	100%	100%	100%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa kesalahan membaca soal paling sering terjadi pada soal nomor 1 dan 3 dengan persentase masing-masing sebesar 20%. Kesalahan memahami soal paling sering terjadi pada soal nomor 2, 4, dan 5 dengan persentase masing-masing sebesar 100%. Kesalahan mentransformasi soal paling sering terjadi pada soal nomor 1, 2, dan 5 dengan persentase masing-masing sebesar 100%. Sedangkan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan jawaban hasil akhir adalah kesalahan yang paling sering terjadi di setiap butir soal yang masing-masing soal memiliki persentase kesalahan tersebut sebesar 100%. Berikut analisis kesalahan siswa pada item soal.

a) Kesalahan membaca soal (K1)

Kesalahan dalam membaca soal pada penelitian ini dapat dikatakan sebagai kesalahan siswa dalam melihat kata maupun angka yang terdapat pada soal. Indikatornya yaitu siswa menulis kata-kata maupun angka yang tidak terdapat dalam soal sehingga jawaban siswa tidak sesuai dengan maksud soal. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam membaca soal cerita bilangan pecahan tergolong rendah yaitu berkisar 10%-20% dengan uraian 20% untuk soal nomor 1, 15% untuk soal nomor 2, 20% untuk soal nomor 3, 10% untuk soal nomor 4 dan 15% untuk soal nomor 5. Kesalahan yang dilakukan siswa pada aspek ini banyak dilakukan pada soal nomor 1 dan 3.

Kesalahan tipe ini banyak terjadi karena siswa tidak mengetahui maksud dari soal. Kesalahan yang dilakukan siswa misalnya pada nomor 1 yaitu

menuliskan apa yang diketahui secara tidak tepat, juga tidak tepat dalam menuliskan apa yang ditanyakan. Untuk nomor 3, siswa tidak teliti dalam membaca maksud soal sehingga tidak benar dalam menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa menyebutkan bahwa mereka merasa kesulitan memaknai apa yang ditanyakan soal karena kurang mampu membaca, sehingga bimbang dalam menuliskan yang ditanyakan soal sehingga tidak mampu menjawab soal.

b) Kesalahan memahami masalah (K2)

Kesalahan pada tipe ini indikatornya siswa tidak menuliskan apa saja yang diketahui/informasi penting dalam soal atau semua informasi penting yang terdapat dalam soal. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memahami masalah pada soal cerita bilangan pecahan tergolong tinggi yaitu sebesar berkisar 90%-100% dengan uraian 95% untuk soal nomor 1, 100% untuk soal nomor 2, 90% untuk soal nomor 3, dan 100% untuk soal nomor 4 dan 5. Kesalahan yang dilakukan siswa pada aspek ini persentase terbesar berada pada nomor 2,4, dan 5.

Kesalahan tipe ini banyak terjadi karena siswa kurang memahami konsep sehingga kesalahan yang dilakukan siswa untuk soal 2,4 dan 5 yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Sebagian besar siswa tidak lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, banyak siswa yang beralasan lupa. Dari wawancara tersebut peneliti menyimpulkan bahwa sebenarnya siswa belum memahami konsep tentang pecahan.

c) Kesalahan dalam transformasi soal (K3)

Untuk kesalahan jenis ini siswa tidak tepat dalam menuliskan atau membuat model matematika dari soal maupun tidak menggunakan tanda operasi hitung yang tepat sehingga jawaban siswa pada proses transformasi menjadi tidak benar atau salah.. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam transformasi soal pada soal cerita bilangan pecahan tergolong tinggi, untuk nomor 1,2, dan 5 persentasenya 100% sementara untuk soal nomor 3 dan 4 masing-masing 90% dan 95%.

Kesalahan tipe ini banyak terjadi karena siswa kurang memahami konsep soal sehingga kurang tepat dalam mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika.

Sebagian siswa salah dalam menuliskan model matematika dan sebagiannya lagi tidak mampu mengubah kalimat soal menjadi model matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, siswa ternyata bingung dalam memisalkan soal menjadi model matematika. Hal ini juga disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep pecahan.

d) Kesalahan keterampilan proses (*K4*)

Kesalahan dalam keterampilan proses pada penelitian ini dapat dikatakan sebagai kesalahan siswa dalam melakukan prosedur kerja dan melakukan perhitungan untuk mencari jawaban dari soal. Kesalahan keterampilan proses yang dilakukan siswa dalam soal cerita pecahan untuk semua nomor persentasenya 100%.

Kesalahan tipe ini dengan persentase 100% diindikasikan dari kesalahan-kesalahan sebelumnya, karena kurangnya kemampuan membaca maka salah dalam melihat angka, selain itu siswa juga tidak memahami masalah sehingga tidak mampu membuat model matematika sesuai dengan soal cerita, mengakibatkan operasi yang dilakukan dalam menyelesaikan soal tidak tepat.

Berdasarkan hasil wawancara, sesuai dengan kesimpulan-kesimpulan sebelumnya bahwa kurangnya pemahaman terhadap konsep bilangan pecahan menjadi faktor penyebab dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

e) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*K5*)

Kesalahan pada hasil akhir pada penelitian ini dapat dikatakan sebagai kesalahan siswa dalam menentukan, menulis atau menetapkan jawaban terakhir dari soal. Berdasarkan indikator untuk *K5* yaitu jawaban akhir siswa tidak sesuai dengan permintaan soal, siswa menggunakan simbol satuan yang tidak tepat, kalimat atau kata yang tidak tepat maupun angka yang tidak tepat, maka persentase kesalahan untuk semua nomor 100%.

Kesalahan tipe ini terjadi karena siswa sudah melakukan kesalahan dari awal mulai dari membaca soal, memahami soal, mentransformasi soal, dan kesalahan dalam perhitungan. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan sebelumnya tersebut tentu berdampak pada hasil akhir.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini tentang jenis kesalahan yang dilakukan siswa dan faktor penyebabnya peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII C SMP Negeri 19 Manokwari adalah jenis kesalahan dalam membaca soal, kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam mentransformasi soal, kesalahan dalam keterampilan proses, dan kesalahan pada jawaban hasil akhir.
2. Besar persentase masing masing jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII C SMP Negeri 19 Manokwari yaitu kesalahan dalam membaca soal sebesar 45%, kesalahan dalam memahami soal sebesar 100%, kesalahan mentransformasi soal sebesar 100%, kesalahan dalam keterampilan proses sebesar 100%, dan kesalahan pada jawaban hasil akhir sebesar 100%.
3. Faktor penyebab siswa kelas VIII C SMP Negeri 19 Manokwari melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita bilangan pecahan adalah kurangnya kemampuan membaca siswa dan siswa tidak memahami atau lupa terhadap konsep bilangan pecahan.

Daftar Pustaka

- [1] Heruman. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2013.
- [2] Moleong, J Lexy. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.
- [3] Mulyasa, E. H. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- [4] Purwati. *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*. Bandung: Pustaka Ramadhan, 2015.
- [5] Padang, Elohasen. *Sukses UN SMP 2016*. Bandung. LBB QUANTUM, 2016.
- [6] Suwanto. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- [7] Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.
- [8] Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [9] Sundayana, Rostina. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- [10] Sanjaya, Wina. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group, 2008.
- [11] Sukirman. *Teori Bilangan*. Yogyakarta: UNY Press, 2013.
- [12] Suyati, Khafid, M. *Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Erlangga, 2006.

- [13] Tarigan, H. Guntur dan D. Tarigan. *Pengajaran Analisis Kesalahan Berbahasa*. Bandung: Angkasa, 2011.
- [14] Tim Redaksi. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2008.
- [15] Tombokan, J. Runtukahu dan S. Kandou. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.